ZIEMIANIN.

Tygodnik przemysłowo-rolniczy.

Organ Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla Wielkiego Księstwa Poznańskiego.

№ 36. Poznań w sobotę dnia 3 września 1870. № 36.

Korespondencye i przesełki franco pod adresem: Kazimirz Koszutski, Redaktor Ziemianina, przy ul. Św. Marcina Nr. 59.

PRZEDPŁATA kwartalna wynosi: na pocztach pruskich 1 tal.; na pocztach Królestwa Polskiego 1 rs 65 kop.; dla Cesarstwa Austryackiego rocznie 7 złr., półrocznie 3 złr. 50 centów, kwartalnie 1 złr. 80 cent. wartości austr. — Skład główny na Król. Polskie i Ces. Ruskie w księgarni i składzie nót **Maurycego Orgelbranda w Warszawie.** Cena roczna w Warszawie rs. 5 kop. 40; półroczna rs. 2 kop. 70; kwartalna rs. 1 kop. 35. Z przesełką pocztą w opaskach na miejsce: cena roczna rs. 7 kop. 40; półroczna rs. 3 kop. 70; kwartalna rs. 1 kop. 80; każdy nr. osobno: 2½ sgr.

TREŚĆ.

Chemia, zastósowana do gospodarstwa wiejskiego.

(Węgiel*) [Kohlenstoff] C, węgiel [Kohle] paliwo.)

Podług pojęcia ludzkiego wszystko, co żyje, kiedyś w proch i popiół się obróci. Ponieważ równém prawem, a nawet słuszniéj jeszcze możnaby powiedzieć, że cały świat żyjący w węgiel się przemieni, przeto, z tego wychodząc stanowiska, musimy węgiel uważać jako główną część składową wszelkich istót żyjących. Sądzę więc, iż nie będzie od rzeczy, jeżeli węgiel na czele rozprawy naszéj umieścimy. —

Jeśli spalimy kawał drzewa przy ograniczonym przypływie powietrza, powstaje węgiel, a w podobny sposób i ciała zwierzęce w niego się przemieniają. Lecz i w świecie martwym znajduje się on obficie, a według rozmaitych sposobów, w jakich powstaje, rozróżniamy rozmaite jego gatunki, n. p. węgiel drzewny, brunatny, kamienny, torf, sadze i t. d.

Do najwięcéj zajmujących spostrzeżeń natury należy bez wątpienia to, które nas uczy poznawać rozmaite kształty ciał nie tylko do siebie podobnych, lecz nawet zupełnie równych. Niewtajemniczonemu nieprawdopodobném zdawać się będzie, jeźli usłyszy, że nietylko wszystkie co dopiero wymienione gatunki węgla, lecz także dwa jako całkiém odrębne okazujące się ciała, dyament i grafit, w istocie jako jedno ciało uważać należy. Wszystkie owe gatunki węgla, pomiędzy któremi także, jak wiadomo, węgiel brunatny i kamienny, z istót żyjących powstałe, składają się z mniéj lub więcéj czystego węgla (C.); podobnie się rzecz ma i z grafitem. Bez wszelkiego domieszania części obcych, a zatém w czystym zupełnie i w kryształy przemienionym stanie okazuje się nam węgiel (C.) jako dyament. Chemicznie łatwo tego dowieść, skoro bowiem po kawałku tylko z wszystkich tych kształtów węgla (C.) spalimy, otrzymamy z wszystkich tylko tensam gaz, tj. węglan.

Zdaje się, jakoby twierdzenie to na pozór było mylném, w jakiż bowiem sposób możnaby dyament lub grafit spalić? Pod zwyczajnemi warunkami naturalnie tego wykonać nie podobna, lecz do najulubieńszych doświadczeń chemika należy między innemi także palenie dyamentu w kwasorodzie.

Przez to poznajemy, że spalenie ciała niczém inném nie jest, jak tylko połączeniem się jego z kwasorodem. To doświadczenie naukowe okazuje się ważném w wielu przypadkach przy gospodarstwie. Dyament i grafit w tak małéj stóją styczności z gospodarstwem, iż je tu pominąć możemy.

Jeźli teraz do reszty kształtów węgla (C.) się zwrócimy, bez zaprzeczenia węgiel drzewny najpierw zwróci uwagę naszą na siebie. Jest on podług tego, z jakiego gatunku drzewa pochodzi, rozmaity. Najwięcéj u nas rozpowszechniony jest węgiel z drzewa sosnowego, ponieważ się lepiéj pali i dłużéj trwające ciepło daje, aniżeli węgle z twardszych gatunków drzewa,

*) W rozprawie téj zachodzi wyraz „węgiel“ w znaczeniu pierwiastka i paliwa. Jakkolwiek wyrazu tego w znaczeniu paliwa lepiéj było użyć w liczbie mnogiéj, jednakże tutaj nie wszędzie zastósować się to dało; dla różnicy więc umieściłem obok nazwy polskiéj przy pierwiastku także znak jego (C.).

jak z dębów, buków, jodeł i t. p. Dobre węgle drzewne tworzą dość wielkie, łatwo się łamiące, lekkie kawały, które tak kształt, jako też włóknistą budowę drzewa okazują, zapalone, ani nieprzyjemnego zapachu nie wydawają, ani się też płomieniem sadze wydającym nie palą. Węgiel ten zawiera prócz węgla (C.) mniéj więcéj 1 procent wodorodu i 1 do 4 procentów popiołu.

Zazwyczaj nie zwraca się przy używaniu wielkiéj uwagi na pochodzenie węgla drzewnego. Jako paliwa używa go się tylko wtenczas, jeśli nam na jednostajnym, trwałym i czystym ogniu zależy. Do głównych własności węgla drzewnego policzyć można następujące: że czyści, kolor niszczy, robi bezwonném, chroni przeciw zgniliznie, dla czego używa go się szczególniéj do czyszczenia, zachowywania i cedzenia płynów. Wszystkie te własności węgla przypisać tylko można dziurkowatości jego. Znaną jest rzeczą, że płyny w wązkich rurkach przy ścianie wyżéj stoją, aniżeli w środku; objaw ten polega na tém prawie, że przyciąganie cząstkowe słabszém jest od przyciągania powszechnego; w równy sposób węgiel gazy w siebie wciąga. Jeden cal sześcienny świeżo rozpalonego węgla bukszpanowego może n. p. 90 części gazu amoniakowego, 55 części kwasorodu w siebie wciągnąć. Siła takiego przyciągania łatwo się da wytłomaczyć, jeźli zważymy, że cal sześcienny dziurkowatego węgla drzewnego więcéj, niż 100 stóp kwadratowych powierzchni daje. Przez wciąganie w siebie gazu wodorodowego może węgiel ciężkość swoją o 10 do 12 procentów powiększyć. Przy takiém zgęszczeniu gazów tak wielkie ciepło się rozwija, iż się węgiel niekiedy zapala.

Te własności węgla sprawiają jego użyteczność tak pod względem technicznym, jako też gospodarskim. Przedmioty, które się pragnie ochronić od zgnilizny, jak n. p. mięso, kładzie się w sproszkowany węgiel; naczynia bardzo zabrudzone czyści się najlepiéj miałko utłuczonym węglem; smrodliwą, zgniłą lub w jakibądź sposób zanieczyszczoną wodę przepuszcza się przez węgiel; węgla używa się do odłączenia wszelkich nieczystości od okowity, nadto do wywabiania koloru przy niektórych płynach, n. p. przy czyszczeniu cukru i t. d. W podobnych razach używa się także innych węgli, które się jednakże co do istoty od siebie nie różnią, jedynym warunkiem tylko jest, ażeby węgiel był dobrze wypalony, suchy i czysty. Także i węgiel z chleba do nich policzyć można; otrzymuje go się zaś w ten sposób, że się skórki chleba w tabliczki kraje, suszy i w piecykach do kawy lub przykrytych żelaznych garnkach w węgiel przemienia. Ten węgiel, jako też węgiel z drzewa lipowego i topolowego znany jest powszechnie jako proszek na zęby.

Jeźli się teraz zapytamy, w jakiéj styczności węgiel (C.) do światła organicznego stoi, dojdziemy do nader zajmującego obiegu kołowego w naturze, który chemika uprawnia do twierdzenia, że nic nie ginie na świecie, lecz że wszystko ziemskie est wiecznotrwałém. Bądź to olbrzymie drzewo, bądź to drobna roślinka, bądź to duchem swoim świat ogarniający człowiek, bądź też najnikczemniejsze zwierzę, — wszystko rozpada się po śmierci przez zbutwienie i spalenie na części, z których ich ciała są złożone. Najgłówniejsza z tych części, węgiel (C.), łączy się, jak już wyżéj wykazaliśmy, z kwasorodem i tworzy z nim węglan. Węglan więc, który z wszelkich butwiejących i palących się ciał powstaje, który ludzie i zwierzęta nieustannie z siebie wydawają, który nawet na pewnych miejscach z ziemi wychodzi, napełniłby wkrótce całą powierzchnią ziemi i naraziłby życie wszelkich istót na niebezpieczeństwo, ponieważ albo wcale, albo pod pewnemi tylko warunkami do oddychania służyć może. Lecz odwieczne prawa natury zdołają zawsze dobroczynną równowagę przywrócić, czy ona przez siły natury, czy też w jaki inny sposób naruszoną została.

Rośliny wciągają w siebie węglan i zużywają węgiel (C.) do rozwijania się, podczas gdy równocześnie kwasoród z siebie wydawają. Z roślin przechodzi węgiel (C.) znowu przez spożywanie ich w ludzi i zwierzęta, którym częścią do rozwijania się, częścią do utrzymywania oddychania, jako też do wydawania potrzebnego ciepła służy, przy czém właśnie węglan się tworzy i wychodzi, i tak bieg ten się powtarza.

Węgiel zwierzęcy, który w podobny sposób się tworzy, jak poprzedni, przez spalenie kości albo innych zwierzęcych części składowych, ma pozór, jakoby był topiony, posiada połysk i trudniéj się pali, aniżeli węgiel drzewny. Jest on mieszaniną węgla i fosforanowego wapna, nadto zawiera w sobie azot, który się dopiero przy bardzo wysokiém cieple ulatnia.

Węgiel ten posiada własność wciągania w siebie gazów w daleko większym stopniu od węgla drzewnego. Surowy węgiel zwierzęcy, który także pod nazwą palonéj kości słoniowéj jest znanym, zawiera w tanich gatunkach $^9/_{10}$ części, a nawet więcéj wapna fosforanowego i jest też zazwyczaj martwym, tj. był użytym, po raz drugi suszonym i mielonym, dla tego służyć tylko jeszcze może do robienia czernidła i t. p., ponieważ nie posiada już żadnéj siły wciągania w siebie gazów.

Przejdźmy teraz do użytków, jakie nam się nastręczają z węgla drzewnego i zwierzęcego w gospodarstwie domowém. Jeżeli w jesieni przy niepomyślném powietrzu, jarzyn okopowych nie było podobna sucho pozwozić do domu, natenczas grożącéj zgniliznie po większéj części przez to zaradzić można, że się pomiędzy piasek, na który zazwyczaj jarzyny się kładzie, ile możności wiele świeżo wypalonego i w dość drobne kawałki potłuczonego węgla umiesza. Jeźli rzepa, marchew, buraki lub inne jarzyny odrażający smak posiadają, najlepiéj go usunąć można przez włożenie w nie kilku kawałków węgli podczas gotowania; podobnie użyć można węgla do stęchłéj kaszy. Największy jednakże użytek z węgla jest ten, że służy do czyszczenia wody do picia. Wiemy, iż w niektórych okolicach woda tak wiele szkodliwych, a przynajmniéj niesmacznych części w sobie zawiera, iż jéj bez uszczerbku dla zdrowia pić nie podobna. Wodę taką, jak to już od dawnych dosyć czasów się praktykuje, przepuszcza się przez węgiel. W nowszych czasach wynaleziono nawet osobne do tego przyrządy (filtry); o ich praktyczności nie da się dotychczas wiele powiedzieć, ponieważ mało jeszcze są rozpowszechnione. Węgiel należy do ciał, najmniejszemu podlegających zniszczeniu, może wieki w ziemi pozostać bez żadnéj zmiany. Z tego też powodu zwykliśmy pale, przed utknięciem ich w ziemię, poprzednio przy końcu opalać. Wiele innych korzyści węgla możnaby jeszcze przytoczyć, lecz pominąć je musimy, ponieważ więcéj do dziedziny nauki lekarskiéj należą. Pobieżnie wspomnieć tu tylko wypada, że przy zatruciu się rośliną jaką, z wodą pomieszany proszek węglowy, po łyżce zażywany, nim lekarz przybyć zdoła, jest nieszkodliwym i często pomocnym środkiem.

(Dokończenie nastąpi).

Sprawozdanie

z robionych doświadczeń w r. 1869 w kilkunastu gospodarstwach Wielk. Ks. Poznańskiego z sztucznemi nawozami, zawierającemi azot i kwas fosforowy.

(Przez Dr. Edwarda Petersa, chemika Stacyi Chemicznéj w Koszanowie pod Śmiglem).

(Ciąg dalszy. Zob. Nr. 32 i 35.)

Przy najniższéj cenie, jakąśmy przyjęli za ziemniaki, 10 sgr. za centnar, wypłaciło się tylko jedno i drugie guano przewyżką zbioru, inne zaś nawozy nie pokrywają kosztów i potrzebaby ceny 16 $^1/_2$ do 24 sgr. za centnar, aby ze sprzedaży ziemniaków powetować koszta nawozu. Mierzwa stajenna nie robi w tém wyjątku, wypłaciła się nawet obok superfosfatu bezazotowego najgorzéj i musiałyby ziemniaki mieć cenę 19 sgr. za centn., aby sprzedażą ich pokryć koszta mierzwienia. Samo się przez się rozumie, że tutaj tylko jest mowa o skutku, jaki rzeczone nawozy w pierwszym roku wywarły, skutek ten winien atoli mianowicie u z wolna działającéj mąki z kości być uwzględnionym.

Jeżeli jednak tymczasowo pozostawimy późniejszy skutek wszelkich wspomnianych nawozów jako niewiadomy, — w Praświcach obsiane zostało pole po ziemniakach żytem i zbadaną będzie dalsza skuteczność nawozów, — na czém też tutaj nie zależy, gdzie idzie li tylko o śledzenie najskuteczniejszego nawozu pod ziemniaki, to nie można z powyższych doświadczeń innego wniosku zrobić, jak, że zasiłek z azotu w formie łatwo rozpuszczalnéj przedewszystkiém wpłynął na lepszy wydatek. Najwyższy zbiór sprawiło roztworzone guano, w przecięciu o $^1/_2$ szefla wyższy od guana surowego, jakkolwiek wraz z tém dostało się roli około 2 funt. więcéj azotu. Większą skuteczność roztworzonego guana przypisaćby można już to formie związku, w jakim się zawarty w nim amoniak znajduje, — nawóz ten nie zawiera lotnego węglanu amoniaku, — już to łatwiejszéj rozpuszczalności i asymilacyi kwasu fosforowego. Poletko gnojem nawiezione dostało największą ilość azotu i kwasu fosforowego, mniéj więcéj dwa razy tyle, jak parcelki surowém guanem a jeszcze raz tyle, jak roztworzoném guanem zasilone. Pomimo to były zbiory z tych co tylko wspomnianych nawozów dużo znaczniejsze, przecięciowe z nich osięgnione przewyżki przenoszą o drugie tyle przewyżki z mierzwy stajennéj uzyskane. To możnaby tylko wytłomaczyć trudniejszą rozpuszczalnością części składowych gnoju.

Porównywając ze sobą parcele mąką z kości, superfosfatem i superfosfatem amoniak zawierającym nawiezione, to i tutaj przeważają azotowe materye nawozowe. Superfosfat bezazotny wydał w przecięciu tylko 441 funt. więcéj, podczas gdy mąka z kości i superfosfat z amoniakiem, wprowadzając w rolą po 4,6 funta azotu, pierwsza 629, a drugi 586 funt. okazały przewyżki.

Wreszcie niech nam będzie wolno zwrócić na to uwagę, że mąka z kości, która tylko nie rozpuszczalny kwas fosforowy zawiera, wydała znaczniejszą przewyżkę od azot zawierającego superfosfatu, którego kwas fosforowy w większéj części w wodzie był rozpuszczalnym i którego azot miał formę amoniaku.

Nie od rzeczy zapewne będzie udzielić tutaj wiadomości o kilku próbach, które obok powyższych zostały wykonane w Wojnicach, Praświcach i w Trzcionce. Pan rządzca Wendland pisze. „Oprócz tego zrobiłem dla własnego pouczenia się na nr. 9 próbę z 50 funt. saletry chilijskiéj. Łęty na téj parceli wyróżniały się z pomiędzy wszystkich innych siłą i zielonością i dotrwały w niéj téż najdłużéj. Zbiór wynosił 51 cent., podczas gdy mąka z kości 54 cent., zwyczajne guano peruwiańskie 53 cent., a bezazotny superfosfat 46 cent. wydał.“

W Praświcach użyto do próby jeszcze 10tą parcelę, która została nawieziona superfosfatem z guana bakerskiego, zawierającego 22,4 funt. rozpuszczalnego i 1,10 funt. nierozpuszczalnego kwasu fosforowego. Zbiór wynosił 3203 funt. ziemniaków, podczas gdy superfosfat z węgla kościowego 3604 funt., a guano roztworzone 4185 funt. wydało.

P. Jakobi, właściciel Trzcionki, donosi: „Prócz tych prób robiłem jeszcze większe doświadczenia z miałko parowaną mąką z kości i z guanem roztworzoném, które mnie bardzo zadowolniły. Spóźniony sprzęt nie pozostawił mi niestety czasu do ścisłego oznaczenia rezultatów. W przecięciu wydały 200 mórg po 96 szefli.“

Ażeby mieć punkt oparcia co do tego, jak dalece fizyczna i chemiczna własność różnych pól doświadczalnych wpłynęła na skuteczność nawozów, spławione zostały ziemie w aparacie Noebla a potém oznaczono ich części składowe w rozczynie kwasu solnego rozpuszczalne, jak i zawartość próchnicy i azotu. Z siedmiu pól doświadczalnych doszły mnie próby ziemi w części i ze spodniéj warstwy, rezultaty ich analizy zestawione są w następującym wykazie:

Części składowe:	Konary.	Ławice.	Wyderowo.	Praświce.	Górki.	Iłowiec.	Borowo.
Najlżejsze części gliniaste......	20,51	16,23	16,79	21,23	21,04	26,24	19,20
Gliniasty piasek	3,36	2,00	2,40	4,96	4,23	5,10	4,39
Pył z piasku..............	9,93	6,80	4,99	8,76	6,61	6,42	10,31
Piasek do posypywania........	4,10	4,77	7,12	9,92	19,80	16,50	6,84
Grubszy zwirowaty piasek.....	62,10	70,20	68,75	55,13	48,32	45,56	59,26
W rozczynie kwasu solnego (1 : 4) rozpuszczalne części składowe:							
Wapno................	0,2	0,035	0,034	0,026	0,063	0,642	1,790
Magnezya..............	0,09	0,083	0,056	0,031	0,136	0,084	0,137
Potaż................	0,26	0,043	0,069	0,079	0,092	0,146	0,140
Kwas fosforowy..........	0,071	0,108	0,049	0,056	0,109	0,186	0,057
Substancya organiczna........	2,07	1,74	1,78	1,92	1,47	2,69	2,31
Azot................	0,07	0,105	0,083	0,060	0,028	0,102	0,043

Celem łatwiejszego porównania tych analiz ze zbiorem z pól, obliczyłem w następującym wykazie przewyżki, osięgnione przy każdéj próbie nad to, co nie mierzwione parcele wydały:

Nawozy:	Konary.	Ławice.	Wyderowo.	Praświce.	Górki.	Iłowiec.	Borowo.
	funtów:						
Miałka parowana mąka z kości.	1388	236	1900	925	793	—67	706
Surowe guano peruwiańskie..	1255	—3	1200	1062	1239	983	1805
Roztworzone guano peruw.. ..	1818	243	1100	1361	1114	783	2354
Superfosfat bezazotny..........	664	226	200	780	398	433	1391
Mierzwa bydlęca..............	412	556	—100	599	460	883	997
Superfosfat amoniak zawierający	958	420	200	954	—287	1008	1293
Niemierzwione pola wydały w przecięciu..............	4180	1545	2300	2824	3587	3267	2819

Rodzajność każdego pola zawisła od trzech czynników: od roli, nawozu i powietrza. Czynniki te są tak skomplikowanéj natury, że jest nader trudną rzeczą ściśle oznaczyć wpływ każdego z nich, nawet gdy wiadome są wszystkie stósunki. W roli saméj n. p. trzebaby uwzględnić wszelkie chemiczne i fizyczne własności, siłę wodę zatrzymującą, siłę absorbcyi, zdolność parowania i t. d., daléj ilość każdéj materyi pożywnéj w roli i jéj zdolność asymilowania; wszystko to ma swój wpływ na zdolność całkowitéj skuteczności.

Byłoby zatém zarozumiałością chcieć dostrzeżone zbiory wytłomaczyć sobie z analitycznych rezultatów, zwłaszcza, gdy jeden główny czynnik, powietrze, — może z wszystkich trzech najważniejszy, — nie znajdzie tam żadnego wyrazu. Kilka porównań nie powinno atoli pozostać bez interesu. Jeżeli się zliczy obadwa najlżejsze produkta wypłókania, to ztąd wyniknie następująca koléj ziem, którym dołączam ich siłę zatrzymywania wody i zbiory z nie mierzwionych pól:

Miejsce doświadczenia:	Zawartość części gliniastych: %	Siła zatrzymywania wody: %	Zbiór z niemierzwionych pól: funt.
Iłówiec	31,52	44,2	3267
Praświce.	26,10	40,4	2824
Dąbskie Górki	25,27	37,2	3587
Konary	23,87	46,6	4180
Borowo	23,59	38,4	2819
Wyderowo	19,19	34,8	2300
Ławice.	18,23	29,6	1545

Trudno nie dostrzedz w tych liczbach pewnego związku pomiędzy zawartością gliny a szczególnie pomiędzy siłą wodę zatrzymującą i pierwotną siłą produkcyi wszystkich tych ziem, która to siła znajduje swój wyraz w zbiorach z pól nie mierzwionych. Związek ten uwydatniłby się tém bardziéj, gdyby w ziemiach samych większe zachodziły różnice. Najlepsza ziemia jest piaszczysto-gliniasta, inne schodzą aż do czystego „ubogiego piasku.“ Ciężko-gliniastéj ziemi nie mamy wcale. Już dawniéj była o tém wzmianka, że w czasie rośnięcia ziemniaków dał się uczuć kilkakrotnie brak wilgoci w roli, ceteris paribus, byłyby pola doświadczalne tém mniéj cierpiały od posuchy, im większą byłyby posiadały siłę zatrzymywania wody a mniejszą zdolność do parowania. To téż w ogóle najpomyślniejszy sprzęt ziemniaków okazał się na wilgotnych ciężkich rolach, o ile takowe nie cierpiały w czerwcu od mokrości.

Pomiędzy chemicznym składem ziemi i różnemi nawozami nie tak łatwo wykryć pewien stósunek. Wiadomo, że przy teraźniejszym stanie analizy ziemi, dotyczące badania mało mają widoku dobrego skutku, tém mniéj można się spodziewać takowego przy obecnych doświadczeniach, przy których różne nawozy nie co do natury dostarczanych roślinom materyi pożywnych, lecz głównie tylko co do formy się różnią.

Jeżeli w ogóle można przyjąć, że skuteczność nawozu najmocniéj tam się objawia, gdzie rola najbardziéj potrzebuje mierzwy, to następujące porównanie mogłoby mieć niejaki interes, bo w niém zebrane zostały w jedno przewyżki zbiorów z 6 pól nawiezionych i przeciwstawione stanowi mierzwy a zarazem są tam podane średnie zbiory z pól nie mierzwionych.

Czas ostatniego mierzwienia.	przed rokiem	Zbiór z nie mierzwionych pól: funtów:	Przewyżka zbioru pól nawiezionych: funtów:
Dąbskie Górki	1865	3587	3719
Ławice	1865	1545	1678
Praświce.	1865	2824	5681
Śliwno.	1865	3283	5002
Trzcionka	1865	2625	4141
Konary	1866	4180	6495
Wojnice	1866	4350	3750
Iłówiec	1866	3267	4023
Wyderowo	1867	2300	4500
Borowo	1868	2819	8546
Golęcin	1868	4246	1705

Wyjątek z téj powyżéj wypowiedzianéj zasady robią w tym wykazie szczególnie Ławice, gdzie ziemniaki dla braku deszczu nie udały się, i Borowo a obok tego Konary, gdzie szczególniejsze okoliczności, — trudna przepuszczalność spodu, deszcze z grzmotem i t. p., — podniosły skuteczność nawozu.

Jeżeli, jak wyżéj wzmiankowano, azot w nawozie przedewszystkiém wpłynął na jego skuteczność, toby wypadało przypuścić, że skutek bezazotnego superfosfatu stać musi w pewnym stósunku do zawartości azotu w roli. Tak jednak nie jest, jak to porównanie wykazuje, co się tém da wytłomaczyć, że tylko stósunkowo mała część azotu zawarta jest w roli w związkach do asymilacyi zdatnych. Ponieważ ziemie nadesłane zostały w stanie wyschłym, to, chcąc oznaczyć amoniak, nie byłoby się osięgło właściwego rezultatu, dla czego nie zająłem się oznaczeniem zawartości amoniaku i kwasu saletrowego.

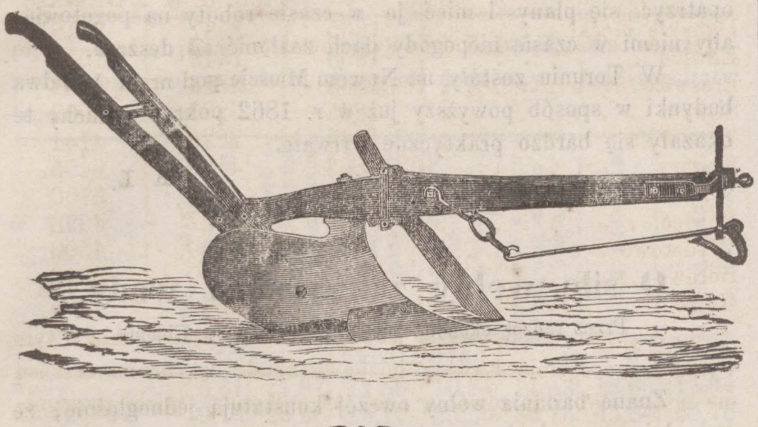
W końcu niech mi wolno będzie oznaczyć ilość mączki wraz z sprzątnionemi ziemniakami z ziemi wybranéj. Ilości co do ziemniaków w Praświcach i Wyderowie sprzątnionych ustanowione są w pracowni Stacyi Doświadczalnéj podług wagi specyficznéj, ilość zaś mączki w ziemniakach golęcińskich zawartéj P. Beuther był łaskaw sam podać.

Nawozy:	Zawartość mączki w odsetkach: Praświce:	Wyderowo:	Golęcin:
Parowana mąka z kości.	22,66	22,05	20
Zwyczajne guano peruwiańskie . .	20,15	25,00	18
Bez mierzwy.	22,00	20,61	20
Roztworzone guano peruwiańskie .	19,75	21,09	18
Superfosfat bezazotny.	21,50	22,05	20
Bez mierzwy	22,50	22,05	20
Mierzwa stajenna.	19,00	19,17	18
Superfosfat amoniak zawierający .	20,00	21,09	20
Bez mierzwy.	22,76	19,65	20
Średnica nie mierzwionych pól. . .	22,42	20,77	20

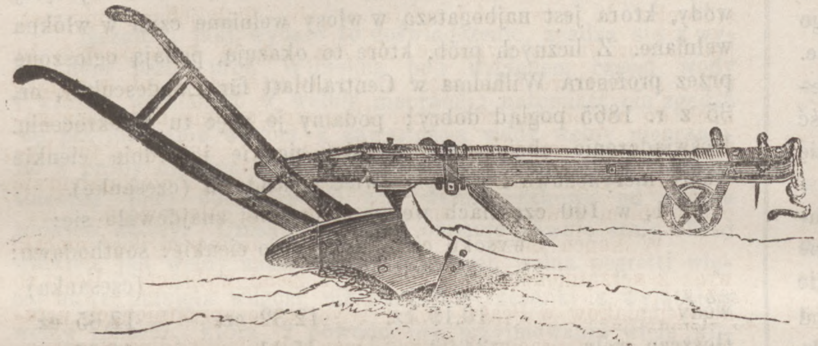
W ogóle wywarły różne nawozy mały tylko wpływ na jakość ziemniaków, przynajmniéj nie zgadzają się różnice. W Praświcach okazały mąką z kości i wcale nie podmierzwione ziemniaki najwyższą zawartość mączki, podczas gdy gnój bydlęcy zniżył takową cokolwiek. Tosamo okazało się przy doświadczeniach w Wyderowie i Golęcinie podjętych. Przy reszcie doświadczeń nie można poznać, żeby przez nawozy jakość sprzątnionych ziemniaków znacznie się polepszyła lub pogorszyła.

(Ciąg dalszy nastąpi.)

Pług amerykański orli, nr. 1, mniejszy.



Pług amerykański orli, nr. 2, większy.



Pług amerykański, orlim zwany, należący do pługów normalnie zbudowanych, używany jest w ogóle prawie tylko bezkoleśnie, najczęściéj z zaprzęgiem łańcuchowym, jak fig. 1, mniejszego, a większe gatunki, których jest kilka, z oparciem na kółku, jak fig. powyższa. Płóz i słupica z odkładnicą są z żelaza lanego, a skład ich, mianowicie kształt odkładnicy, widoczny jest na rycinach. Odkładnica odznacza się wycięciem w tylnéj dolnéj części i dla tego każdy numer tego pługa do pewnéj głębokości użyty bywa. Przy miałkiéj órce ziemia pod owém wycięciem łatwo się przesypuje do brózdy, skąd poszło, że w nrze 1, mniejszym, próżnią ową wypełniono. Ner 2, większy, dostaje grządziel albo pałąkowatą, albo na wzór grządzieli u grignońskiego bezkolnego, albo dłuższą, prostszą, na wzór hohenheimskiego; ostatnia prowadzi pług pewniéj i reguIarniéj.

Waży nr. 1, mniejszy, funtów 90 i kosztuje we Fabryce Cegielskiego 11 tal.; nr. 2, większy, waży funtów 120 i kosztuje tamże 12 tal.

O dachach tekturowych czyli smołowcowych.

(Podług sposobu P. Sponnagla w Toruniu.)

Stósownie do szerokości budynku daje się dach z grubszego lub słabszego drzewa; skoro kozły nie są dłuższe nad 20 cali, wystarczy ich 4 lub 5-calowa grubość i wysokość 6 do 7 cali; dłuższe kozły wymagają grubości 5-calowéj a wysokości 9-calowéj. Stolec winien być przymocowany do balek za pomocą żelaza prostokątnego, a kozły do stolca za pomocą klamer żelaznych, ażeby wiatr dachu nie zrzucił. Dachy ku jednéj tylko stronie pochylone powinny, ile możności, nie spadać ku południowi. Jeżeli mają być rynny, to od dolnéj strony dachu przyłożyć trzeba trójkątne, nieco wyżłobione drzewo i obić je tekturą a w końcach zadać rury cynkowe lub blaszane, celem sprowadzania wody aż do ziemi. Przy takiém urządzeniu może dach mniéj lub więcéj ponad budynek wedle potrzeby i upodobania wystawać.

Przy długości 12stopowéj kozłów najlepszy jest spadek 1″ na stopę bieżącą, przy długości kozłów aż do 20 stóp $1\frac{1}{2}$″ do $1\frac{3}{4}$″; przy jeszcze większéj długości wystarczy spadek $2\frac{1}{4}$ do $2\frac{1}{2}$ cali. Większy spadek nie jest dobry, ponieważ zbyt spiesny odpływ wody szkodliwy wywiera wpływ a prócz tego słońce na stronę ku sobie obróconą za silnie działa. Kozły winny leżeć w odległości 2′ $10\frac{1}{2}$″ od siebie, licząc od środka do środka, i deski na podkładkę (do wyszalowania) przeznaczone mieć najmniéj 1′ grubości, aby się dach nie bujał lub uginał w czasie wichrów. Deski nie powinny być ani za świeże, ani za suche, gdyż inaczéj, w razie suchego powietrza się kurcząc, a w razie wilgotnego pacząc, rozdzierałyby tekturę. Na końcach szczytów dachu można poprzybijać listwy i tekturą je pokryć, nie zaś w środku dachu, gdzie tektura jedna na drugą się zakłada, albowiem tym sposobem nie byłaby cała płaszczyzną równą a położona tektura cierpiałaby więcéj od słońca i wiatru, pękałaby łatwiéj a za to tém trudniéj byłoby odszukać szpary i wyporządzić je. Skoro pokrycie z desek ukończone zostało, przybija się pasy czyli arkusze tektury, zazwyczaj 3 stopy szerokie, $1\frac{1}{2}$ cala długiemi gwoździami, których głowy mają około $\frac{3}{8}$″ w średnicy, na środku kozłów tak, ażeby jeden gwóźdź nie daléj, jak o szerokość swéj głowy, od drugiego był oddalony, t. j., aby między dwoma gwoździami $\frac{3}{8}$″ pozostało odstępu, i zakłada się jeden pas czyli arkusz tektury $1\frac{1}{2}$″ na drugi. Trzeba atoli na to uważać, aby deski do pokrycia dachu służące nie schodziły się właśnie na środku kozłów, gdyżby łatwo gwoździe mogły właśnie między szpary trafić.

Po wykończeniu téj roboty smaruje się dach gorącą smołą kamienną, najlepiéj gdy słońce nie świeci i gdy nie ma przed deszczem obawy. Asfaltu nie powinno się przymieszywać do smoły, gdyż przez to tworzy się zwykle mnóstwo drobnych szczelin w powierzchni dachu. Skoro pas $2\frac{1}{2}$ do 3 stóp szeroki posmarowanym został, posiewa się takowy dobrym, średniogrubym zwirem około $\frac{1}{8}$ cala grubo, daje się wyschnąć dachowi, do czego 3 do 6 dni wystarczą, następnie zmiata się lóżny zwir miękką miotłą i pociąga całą przestrzeń dachu rzadkim płynem wapna, gdy słońce nie rzuca nań pionowo swych promieni. Wapno trzeba mocno rozrzedzić, (najlepiéj pociągnąć naprzód kilka stóp kwadrat. na próbę), albowiem skoro jest za gęste lub skoro się niém smaruje w czasie, gdy słońce świeci, to pęka ono zazwyczaj w niektórych miejscach albo też smoła przepoci się na wierzch. W razie takim trzeba smarowanie powtórzyć w miejscach wadliwych, ale najlepiéj jest uniknąć tego za pomocą racyonalnego wykonania rzeczy. Skoro smarowidło uschło, winno się dach na nowo pociągnąć smołą i następnie wapnem, jak poprzednio. Jeżeli biały kolor nam się nie podoba, to można dodać do wapna sadzy i tyle nie-

bieskiéj farby, aż póki się nie osięgnie koloru łupkowego; w podobny sposób można i inny mieć kolor; atoli jasne kolory zapewniają dachowi większą trwałość i chłód pod nim w czasie lata. Smarowanie wapnem powtarza się co rok, nim nastaną wielkie gorąca i czas grzmotów z deszczami, ale poprzednio trzeba za każdym razem dach umieść czysto i to tak, aby wszystkie lóźne części zmiecione a wszystkie uszkodzone miejsca dachu poprzednio gęstą, gorącą smołą naprawione zostały. Przy takiém obchodzeniu się nabiera dach trwałości nakształt asfaltowéj, która zdoła wodzie i ogniowi większy stawić opór, niż każdy dach inny.

Po upływie 3 do 4 lat staje się nowe pociągnienie smołą i wapnem konieczném, jeżeli dach ma pozostać trwałym. Skoro takowy przez większą część dnia jest wystawiony na słońce, to nie obejdzie się dłużéj, jak 3 lata bez powtórnego posmarowania. Na dobrze zachowany dach bardzo mało potrzeba smoły, tak, że beczka dobréj smoły na 2000 do 2500 stóp □ wystarczy. Ale smoła jest pod względem jakości bardzo różna i trzeba bardzo na nią uważać; skoro przez dłuższy czas stała, to się tyle wody wydziela, że takowa nieraz czwartą część beczki zajmuje; trzeba zatém, nim się smołę zacznie używać, wodę z wierzchu z niéj spuścić i tak długo szpuntem smoły dolewać, aż póki woda ściekać nie przestanie. Trzeba atoli uważać, ażeby beczka ze smołą nie została poprzednio kulaną albo z miejsca na miejsce przenoszoną. Baczność ta jest konieczną i lepiéj jest zapłacić wyższą cenę, byle się tylko wiedziało, że się dobrą nabywa smołę.

Skoro się ma na celu dach, który od wewnętrznéj temperatury ile możności ma chronić tak, ażeby budynek w lecie był chłodny a w zimie ciepły, — a nie ma w tym względzie lepszego dachu nad tekturowy, — to nie pokrywa go się od wierzchu deskami, lecz zapuszcza się takowe między kozły tak, aby te 1½″, 2″ do 3″ lub i więcéj górą wystawały; ku temu przybija się do kozłów wzdłuż łaty i kładzie na nie deski, tj. tarcice lub też boki, które to ostatnie gładką stroną ku górze leżeć winny, i zapełnia się próżne miejsce dobrze deptaną, ile możności zgęszczoną gliną, wygładza płaszczyznę między kozłami, zwilżając ją wodą za pomocą ręki, a skoro glina uschła, pociąga się całą powierzchnię tekturą w sposób powyżéj przepisany. Nim się jednak tekturę przyłoży, winno się całą powierzchnią za pomocą miary zrównać, szpary i wklęsłości gliną sproszkowaną lub grubym piaskiem zapełnić a wszelkie wypukłości strącić.

Sposób ten nie jest atoli łatwy do wykonania szczęśliwego, albowiem zależy od pogody, która trudno, aby przy większych budynkach bezustannie do końca służyła; dla tego bezpieczniéj jest zamiast mokréj gliny brać taką, jaką się wprost wydobywa z glinicy i ubijać ją lekko. Tym sposobem będzie massa przestrzenie pomiędzy kozłami zapełniająca mniéj ścisłą, z czasem atoli nabierze przez ulegnienie i przez wilgoć, wnikającą z powietrza i z pokrycia tekturowego, większéj spoistości i jakkolwiekbądź zasłoni budynek przed wpływem temperatury lepiéj od każdego innego dachu. Chociażby podczas roboty deszcz nadszedł i nie przestawał, to wszakże nie trzeba ustawać, lecz wziąć się do nakrywania tekturą i przybijania jéj starannego. W takim razie wypręży się dach zazwyczaj miejscami nakształt bąbli, bąble te zginą atoli przy suchém powietrzu, poczém natychmiast smarowanie smołą nastąpić winno. Pociągnienie wapnem może być w razie niesprzyjającéj jesieni odłożoném aż do wiosny. Skoroby w niniejszém opisany sposób pokrywania dachów wszedł w powszechne używanie, to mogliby odnośni dekarze w wodotrwałe, raczéj nieprzeciekłe zaopatrzyć się plany i mieć je w czasie roboty na pogotowiu, aby niemi w czasie niepogody dach zasłonić od deszczu.

W Toruniu zostały na Nowém Mieście pod nrem 126 dwa budynki w sposób powyższy już w r. 1862 pokryte; dachy te okazały się bardzo praktyczne i trwałe.

A L.

O sile wełny zatrzymania wody.

Przez radzcę ekonomicznego, Dra Rhode w Eldenie.

Znane badania wełny owczéj konstatują jednogłośnie, że w wełnie z potem łatwo rozpuszczalnym nie tylko więcéj czystego włókna wełnianego, lecz i więcéj wody się znajduje, niż w wełnie z trudno rozpuszczalnym potem. Odpowiednio do zawartego w równéj wadze włókna wełnianego musi w skutek siły hygroskopijnéj włosa wełnianego ta wełna zawierać najwięcéj wody, która jest najbogatszą w włosy wełniane czyli w włókna wełniane. Z licznych prób, które to okazują, podają ogłoszone przez profesora Wilhelma w Centralblatt für Landescultur, nr. 35 z r. 1865 pogląd dobry; podamy je więc tu w skróceniu. Doświadczenie obejmowało wysoko cienkie i średnio cienkie wełny merynosowe i wełnę z owiec southdown (czesankę).

1, w 100 częściach wełny nieopranéj znajdowało się:

	wysoko cienkie:	średnio cienkie:	southodown: (czesanka)
wody	10.19 cz.	12,32 cz.	12,65 cz.
tłuszczu wełn.	34,93 „	15,11 „	12,11 „
włókna wełny.	20,23 „	29,30 „	41,85 „
brudu	34,68 „	43,22 „	34,21 „
razem	100,00 cz.	100,00 cz.	100,00 cz.

2, w 100 częściach opranéj wełny znajdowało się:

	wysoko cienkie:	średnio cienkie:	southdown: (czesanka.)
wody	4,90 cz.	7,91 cz.	8,75 cz.
tłuszczu wełn.	97,50 „	59,38 „	12,50 „
włókna wełn.	36,40 „	59,59 „	12,24 „
brudu	11,20 „	11,12 „	6,51 „

Runa, z których wełnę wzięto do doświadczeń, ważyły przed wypraniem:

	6,37 funt.	6,02 funt.	6,09 funt.

a te po zrobioném doświadczeniu zawierały:

wody	0,69 ft.	0,74 ft.	0,77 ft.
tłuszczu wełn.	2,27 „	0,91 „	0,73 „
włókna wełn.	1,27 „	1,74 „	2,50 „
brudu	2,19 „	2,61 „	2,07 „

Zajmującém będzie dowiedzieć się, jak się zachowuje czyste włókno wełniane względem przyjmowania wilgoci, jeżeli na nią jest wystawione w stanie odtłuszczonym, co się zdarza, jeżeli przerobione włókno oddaje się do dalszego użycia. Domyślać się można, że wełna ta, co ma lóżny skład włókien we włosie wełnianym, przyjąć też będzie mogła większą ilość wilgoci, niż wełna słabszéj i trwalszéj textury. Dla wyśledzenia tego poddał Pan Dr. Scholz na naszę prożbę próby wełny rozmaitéj zawartości potu tłuszczowego ścisłemu badaniu. Po odtłuszczeniu

ich i zupełném wysuszeniu przy temperaturze 100 ° C. włożył je pod klosz szklany w atmosferę gazem wodnym nasyconą i trzymał je tak długo, dopóki waga przez przyjmowanie wilgoci już się nie podwyższała. Siłę zatrzymania (hygroskopijną) wody, jaką wełna przy tém doświadczeniu okazała, podaje następująca tabela, do któréj dodajemy i inne rezultaty tego badania:

w 100 częściach mieściło się:	wełna sukiennicza z potem trudno rozpuszczalnym. Negretti.	wełna sukiennicza elektoralna z łatwo rozpuszczalnym potem.	wełna sukiennicza elektoralna z łatwo rozpuszczalnym potem.	czesanka z potem trudno rozpuszczalnym.	czesanka z łatwo rozpuszczalnym potem.	długa czesanka.	wełna Lincoln.
	tryki:		owca:	tryk:	owce:		
wody. . . .	5,61	11,87	12,59	10,24	11,43	12,65	14,94
włókna weł.	19,15	26,28	26,17	29,30	34,76	45,84	65,76
potu	43,36	39,45	39,75	47,29	41,59	29,24	15,26
brudu . . .	31,38	22,40	21,49	13,17	12,22	12,27	4,04
razem	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
siła wodę zatrzymująca:	27,38	—	23,49	23,17	21,66	24,24	49,30 %

Rezultat, jaki wydało to doświadczenie, zgadza się z wykonaném przez prof. Wilhelma pod względem części wody i włókna wełnianego w wełnie niepranéj; natomiast nie zgadza się przyjmowanie wilgoci z zawartością wody wełny niepranéj, bo z próby okazuje się, że siła hygroskopijna od zawartości tłuszczu przy odtłuszczonéj zaś wełnie takowa od składu włókien zależy. Czesanka, daléj okazuje równie stały skład włókien, jak wełny sukiennicze; z których wełna negretti więcéj nawet przyjęła wilgoci, niż wszystkie czesanki z wyjątkiem wełny Lincoln, która z powodu siły przyjmowania wiele wilgoci pozwala wnioskować o małéj sile i słabości włosa.

Przyjąć niezawodnie można, że siła zatrzymująca wodę włosa wełnianego stoi w odwrotnym do jego trwałości stósunku, ponieważ o ile jest lóźniejszy układ komórek i skład włókna w wełnie, o tyle więcéj przyjąć może wilgoci i o tyle mniéj wełna taka jest trwałą.

Łubin długotrwały.

W dzisiajszym czasie stara się każdy postępowy rolnik usilnie o jak najobfitszą produkcyą roślin pastewnych, z których niejedna nie łatwo zupełnie życzeniu jego odpowiada; dla tego téż zabiera się on zazwyczaj skwapliwie do uprawy każdéj dotąd mu nieznanéj i jakokolwiek polecanéj rośliny.

Do roślin, które od niedawnego czasu z dobrym skutkiem u nas zaprowadzono, należy i zabiera pierwsze miejsce łubin, który, mianowicie na chudych, częstokroć bezużytecznie leżących ziemiach, nieraz bardzo sowicie się wypłaca. Znane są od dosyć dawna różne gatunki łubinu, atoli z nich wszystkich okazały się gospodarstwom naszym najodpowiedniejszemi tylko łubin żółto i niebiesko kwitnący, które też w krótkim czasie niezmiernie rozpowszechnione zostały; mianowicie obsiewamy łubinem żółtym pola najlżejsze (czysty piasek), niebieskim zaś ziemie nieco mocniejsze, obok krzemionki małą ilość gliny zawierające, siejąc jeden i drugi gatunek bez mierzwy jako przedpłód nakształt grochu lub wyki i t. p., poczém, w razie udania się tego przedpłodu, rodzi się najwyborniéj żyto, odznaczając się zaraz w jesieni bujnością i ciemnym kolorem, jakoby na silnéj, sprawnéj i mocno pomierzwionéj roli zasiane było. Zachodzą atoli nie małe okoliczności, które bardzo niepomyślny wpływ wywierają na zasiew łubinu; prócz tego nie jest on wcale tanim, dla czego w najnowszym czasie zaczynają robić doświadczenia z innym gatunkiem łubinu, który ma tę główną zaletę, że, raz zasiany, odnawia się przez trzy następne lata, a skoro mu pierwszy rok sprzyjał, w następnych nie mniéj dobrze się udaje. O obszernych doświadczeniach z tym gatunkiem łubinu nie doszły nas dotąd wieści, trzebaby zatém tém bardziéj zbadać to, co dotychczas o nim mówią, i przekonać się o tegoż prawdziwości, celem dostatniego objaśnienia się.

Łubin długotrwały (perennis), Lupinus polyphyllus, ma wytrzymać trzy lata i wyrastać do wysokości czterech stóp, a pomimo, że tym sposobem przewyższałby wydatek zwyczajnego łubinu o przeszło połowę, nie ma ustępować mu bynajmniéj co do wartości ziarna lub słomy, jako też i paszy zielonéj, a nawet go w tym względzie przewyższać; wymaga on wszakże nieco mocniejszéj ziemi, gliniasto-piaszczystéj, któréj siłę atoli ma również pomnażać nie mało.

Z przedsięwziętych dotychczas prób okazał się mniéj więcéj następujący rezultat:

Łubin, o którym mowa, wytrzymuje w rzeczy saméj trzy lata, jego wydatek nie jest jednak w każdym roku równy, lecz w pierwszym i trzecim mniejszy, niż w drugim, a w skutek tego nie przechodzi przeciętny wydatek dobrego żniwa żółto-kwitnącego łubinu. Chcąc tedy mieć równy, jednostajny zbiór, trzebaby się tak urządzić, aby mieć wciąż pierwszo-, drugo- i trzecio-letni łubin; lepiéj atoli opłaciłoby się może tylko utrzymywanie pierwszego i drugorocznego porostu, zważając mianowicie na to, że pierwszy sprzęt, chociaż nie ilościowo, to przynajmniéj jakościowo jest lepszym. Przytém i pod względem płodozmianu zdaje się dwuletnia tylko koléj daleko dogodniejszą.

Co do właściwéj korzyści, jaką się, prócz oszczędzenia zasiewu, odnieść winno z łubinu długotrwałego, to jest nią bez wątpienia rychlejszy i zupełniejszy rozwój takowego w drugim, a w razie trzyletniéj kolei i w trzecim roku. Pozostawienie jego atoli aż do trzeciego roku zdaje się już i dla tego nie opłacać, że, odrastając przez czas dłuższy na témsamém miejscu, absorbuje z niego w większéj ilości potrzebne dla siebie materye pokarmowe a w miarę tego nie zastaje ich już w roku trzecim tyle, ile do zupełnego udania się potrzebuje. Wzmagające się ulepszenie roli za pomocą ciągle po sobie następującego łubinu, o którém początkowo wiele mówiono, okazało się czystą iluzyą, a jakkolwiek korzenie czyli raczéj cała żywotna siła łubinu, rozsadzając rolą, skutecznie na nią działa, co wszakże i inne rośliny czynią, mianowicie żyto na chudym piasku, i jakkolwiek łubin sprowadza z atmosfery pokarmy roślinne w ziemię, to za to też sam spożywa gotowe dla siebie materye tak dalece, że po upływie dłuższego czasu zarówno jego wydatek, jak i jego wzmiankowana skuteczność zmniejszać się powinna. O ile zresztą łubin długotrwały już lepszéj koniecznie roli wymaga, o tyle też jego czynność ulepszająca jest mniejsza i o tyle też winien wynagrodzić swym wydatkiem to, czegośmy mu w roli, prócz zwykłego piasku, dostarczyli, jeżeli ma wyrównać zwyczajnemu, mianowicie żółtemu łubinowi. Nie podlega przecież wątpliwości, że łubin długotrwały jest wybornym przed-

płodem żyta i innych, jak się zdaje, zbóż kłosowych, mianowicie owsa.

Słuszna więc, że wzmiankowany gatunek łubinu zwrócił na siebie uwagę racyonalnych rolników i obudził ich dla siebie interes; życzyćby tylko należało, aby rolnicy nasi zajęli się licznie odnośnemi doświadczeniami i zdali następnie o nich sprawę w pismach publicznych.

A. L.

Choroba robakowa u owiec.

Długo trwające słoty zeszłoroczne sprowadziły nam choroby na owce tak wielkie, że owczarnie znacznie przedziesiątkowane zostały, nim jeszcze tego roku owce na pastwisko wyszły; ciągłe słoty tegoroczne jeszcze szkodliwszy wpływ na zdrowie owiec wywierają, obawiać nam się zatém trzeba znaczniejszych strat, a kto wie, czy na połowę ilość owiec naszych się nie zmniejszy, jeżeli nie będziemy zapobiegać złemu.

Epizootia robakowa (Wurmseuche) w wielu już owczarniach daje się we znaki; tasiemiec, włósiennice płucowe, włósiennice skręcone szlazowe, glista ogonkowa ślepego flaka, motylice wątroby, tasiemiec pęcherkowaty błony brzuchowéj itd. zagnieździły się we wnętrznościach owiec tak licznie, czasem wszystkie razem, że owce, już dzisiaj wycieńczone i osłabione, znacznie wypadać zaczynają.

Owce takie pod żadnym warunkiem przezimować nie będą mogły, bo organa ich trawienia paszy grubéj, suchéj nie będą w stanie na pożywienie owcy przerobić i przysposobić; dzisiaj więc już zawczasu gospodarz o tém pomyślić winien, aby:

1) przyczynę choroby usunąć;
2) robaki w wnętrznościach owcy się znajdujące zniszczyć i
3) osłabioną owcę do sił doprowadzić.

Trzeba zatém:

ad 1. owcy głodnéj na pastwisko nie wypędzać a pastwiska wybierać zadarnione, z trawą i paszą czystą, nie zamuloną i nie zapiaszczoną;

ad 2. lekarstwa na robaki zadawać a temi są:

a) na tasiemca żywe srebro podług dawniéj w Ziemianinie przezemnie podanego sposobu;
b) na włósiennice płucowe oléj Chaberta z szlamem siemienia lnianego dwa razy na czczo, dodając do łyżki stołowéj szlamu łyżeczkę od kawy oleju Chaberta; potém zrobić pauzę 8mio dniową i znów słabszym tosamo danie;
c) aby owcy żołądek i organa trawienia wzmocnić, dawać gorycze z solą i śrótem jęczmiennym zmieszane do lizania w korytka. Goryczami temi są: piołun suszony proszkowany, wrotycz (tanacetum vulgare), taksamo korzeń tataraku i jałowiec tłuczony do równych części. Tesame gorycze można jako osolony dekokt zadawać po łyżce stołowéj na czczo owcom, jeżeliby proszku lizać nie chciały. Do kwarty wody weźmie się wtenczas po 3 łóty każdego.

Oprócz tego łubin zielony i liście topolowe, osowe lub wierzbowe świeże, zadawane na noc w paśniki, dobrym są wzmacniającym środkiem.

J. Stanowski.

ROZMAITOŚCI.

Przezimowanie kuropatw.

Pewien obywatel w okolicy Nisy, posiadający znaczne stada kuropatw na swém polu, nie każe ich strzelać, lecz chwytać w sidła, które zastawia w jesieni na szlagach rzepiowych i w ogrodach warzywnych, kapuśnikach i t. p. Schwytane kuropatwy zamyka w kurnikach nakształt drobiu. W czasie zimy karmi je tam odchodami od zboża, jak i świeżemi liściami rzepiowemi, dodając od czasu do czasu ususzonego w czasie lata nasienia łobody. Ztąd wynika ta korzyść, że nietylko się ma kuropatwy w ciągu całéj zimy na własny stół, ale też zbiera się ładny grosz z ich sprzedaży, biorąc za parę po 4 złp., podczas gdy w sierpniu i w wrześniu połowę tylko téj ceny osięgnąć można. Po rzeczonéj cenie sprzedał ów obywatel zeszłéj zimy przeszło 100 par, co stanowi wcale niezły dochód poboczny.

Na rany u koni, które powstają z odciśnienia czyli, jak się mówi powszechnie, z odparzenia się, nie ma być lepszego środka, jak wymyć je ostrożnie gąbką i posypać następnie zaraz miałkim proszkiem z „Gummi myrrhae.“ Najgorsze odparzenie zagoi się tym sposobem w parę dni, a rana zaschnie, nie pozostawiwszy złych skutków.

CENY TARGOWE w mieście Poznaniu.	2 września 1870. najwyższa.			średnia.			najniższa.			W Wrocławiu 2 września 1870 r.		
	tal.	sgr.	fen.	tal.	sgr.	fen.	tal.	sgr.	fen.	sgr.	sgr	sgr.
Pszenicy pięk. białéj szefl.	3	—	—	2	28	—	2	27	6	92-95	88	81—85
„ średniéj „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—
„ żółtéj „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90-93	88	81—85
Żyta ciężkiego „	2	—	—	1	29	6	1	28	—	65-66	64	59—61
„ lżejszego „	1	27	—	1	26	—	1	26	—		—	—
„ posledn. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—
Jęczmienia dużego „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46-48	45	42—44
„ drobn. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—
Owsa „	1	1	—	1	—	—	—	28	3	31-33	30	28—28
Perek nowych „	—	15	—	-	14	—	—	13	—	-	—	—
Rzepiu zimowego „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250	240	220
Rzepiku zimowego „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	240	230	220
Rzepik latowy „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	210	200	185
Groch „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64-68	62	58 - 60

Giełda poznańska, dnia 2 września.

Poznańskie stare $3\frac{1}{2}$% listy zastawne $80\frac{1}{2}$ tal. pł. — Poznańskie nowe 4% list. zast. — tal. płacono. — Poznańskie listy rent. tal. 81 płac. — Poznańskie 5% obligacye pow. — żądano. — Akcye banku prowinc. poznań. płac. — Banknoty polskie $74\frac{1}{4}$ płacon. — Polsk. listy likwidac. — tal. płac. — Poznańskie 5% oblig. miejsk. — tal. żądano. — Akcye poznań. banku realn. kred. — tal płacono. — Rumuny — tal. pł. Północno-niemiecka pożyczka związkowa 5% $94\frac{1}{2}$ płac.

Żyto: wypow. 55 węcpli; na wrześ. $46\frac{3}{4}$—$46\frac{1}{2}$, wrześ.-paźdz. $46\frac{3}{4}$—$46\frac{1}{2}$, na jesień $47\frac{1}{2}$—$47\frac{1}{4}$, paźdz.-listp. $47\frac{3}{4}$, listp.-grudź. 48 tal.

Okowita: (z beczką) wyp. 12,000 kw. na wrzesień $15\frac{1}{2}$—$15\frac{5}{12}$, październ. $15\frac{1}{12}$—$15\frac{1}{24}$, listop. $14\frac{19}{24}$, grudz. $14\frac{3}{4}$, styczeń 1871 — tal., luty 1871 —, kwiecień-maj w związku 15 tal pł.

Jarmarki przypadające w bieżącym tygodniu:

5go Brzeźno, Złotowo m., Jabłonowo, Lubicz, Baborów, Gliwice, Lubliniec, Odmuchów, Brzeg, Oleśnica; **6go** Buk, Gołańcz, Górka, Nowemiasto, Raszków, Rostarzewo, Rynarzewo, Śmigiel, Strzelno, Zaniemyśl, Czersk, Dragasz, Górzno, Lisnowo, Strzelce M., Szenwałd, Brzeg; **7go** Inowrocław, Chodzież, Wąbrzeźno; **9go** Iława, Nowe, Brodnica.

Nakładem Centralnego Towarzystwa Gospodarczego dla W. Ks. Poznańskiego; redaktor i nakładca odpowiedzialny Kazimirz Koszutski.
Czcionkami N. Kamieńskiego i Spółki w Poznaniu.